



AUTOTESTGERÄTE **LEITENBERGER GMBH**



## Distribución en España y Portugal:



### **CFG Suministros Industriales**

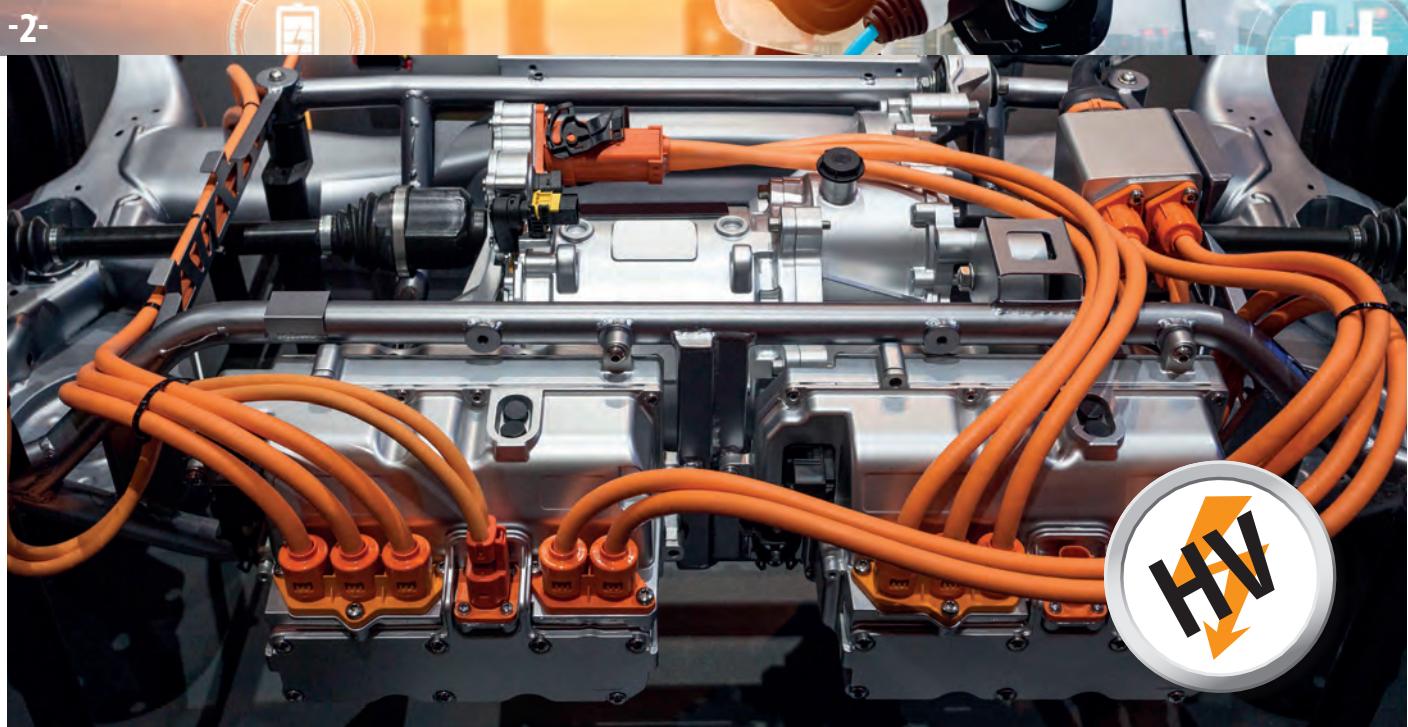
César Fernández González  
Calle López Mora 35  
36211 Vigo (Pontevedra / España)  
+34 - 605 67 15 05 | [cfg@cfgsuministros.eu](mailto:cfg@cfgsuministros.eu)  
[www.cfgsuministros.eu](http://www.cfgsuministros.eu)



Productos de  
primera calidad  
fabricados en Alemania

# SISTEMA DE REFRIGERACIÓN / GESTIÓN TÉRMICA

-2-



## TECNOLOGÍA DE ALTO VOLTAJE

Autotestgeräte **LEITENBERGER** desarrolla y produce dispositivos para la tecnología de alto voltaje. El mercado de los vehículos eléctricos e híbridos está creciendo rápidamente. Esto da lugar al desarrollo de nuevas herramientas y tecnologías de medición que encuentran su campo de aplicación en este ámbito específico, como herramientas y dispositivos de prueba para:

- Mediciones de aislamiento.
- Pruebas de estanqueidad en carcasa de baterías.
- Calidad del refrigerante.
- Pruebas de fugas en carcasa de baterías.
- Evacuación y llenado.



## ACERCA DE NOSOTROS

Cuando se trata de realizar, simplificar y optimizar trabajos de medición, análisis y reparación en vehículos o motores, las herramientas especiales de **LEITENBERGER** se utilizan en todo el mundo. Cada producto se desarrolla con las más altas exigencias en cuanto a funcionalidad, durabilidad, ergonomía y seguridad. Fundada hace 50 años como una pequeña empresa familiar, **LEITENBERGER** es hoy una empresa que opera a nivel mundial con plantas en Alemania y Grecia.

- Fabricante tradicional, gestionado por sus propietarios, de innovadores equipos de medición y análisis, así como de soluciones de reparación para fabricantes y talleres.
- Desarrollo y producción internos de todos los dispositivos hasta la producción en serie.
- Independencia de los proveedores gracias a un alto nivel de integración vertical.
- Amplios conocimientos técnicos para ofrecer soluciones eficientes.
- Actuación orientada al cliente.
- Calidad certificada por la ISO.
- Red internacional.



# SISTEMA DE REFRIGERACIÓN / GESTIÓN TÉRMICA

-3-

Cree su propio conjunto:

MALETÍN + BOMBA +  
ADAPTADOR OPCIONAL

Se puede equipar un maletín con instrumentos de prueba para sistemas de refrigeración de acuerdo con sus necesidades personales.

LR 150\_LR\_EV1

010785\_2



## Equipo de prueba del sistema de refrigeración para baterías de alto voltaje

para pruebas de estanqueidad



Los sistemas de gestión térmica para vehículos de alto voltaje deben ser significativamente más densos que los sistemas de refrigeración de los motores de combustión.

Por lo tanto, los requisitos de estanqueidad de dichos sistemas son considerablemente más estrictos. Si una batería de alto voltaje se inunda sucesivamente con refrigerante debido a una fuga, se produce un cortocircuito.

Con el LR 150\_LR\_EV\_1, se puede comprobar si hay fugas en la gestión térmica de un vehículo eléctrico, después de una reparación o cuando sea necesario.

- Rango de medición: 0...4 bar de presión absoluta
- Precisión: 0,5 % FSS
- Resolución: 1 mbar (0,001 bar)



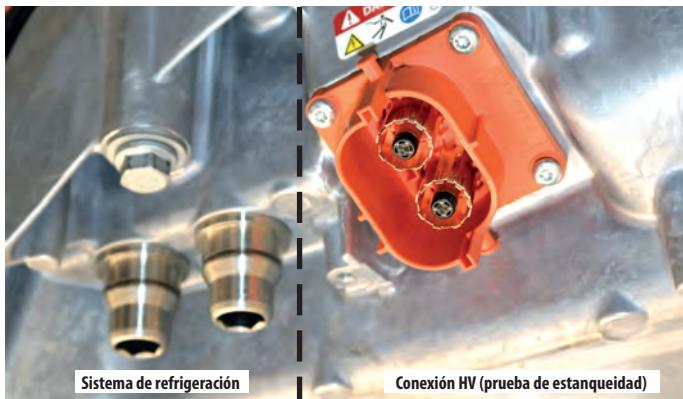
### Ejemplo

### Adaptadores



### Ejemplos de adaptadores

para vehículos eléctricos e híbridos. También se pueden utilizar para sistemas de refrigeración o sistemas de gestión térmica.





## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR VACÍO LLENADOR

El llenador del sistema de refrigeración por vacío garantiza que el sistema de refrigeración se llene rápidamente con refrigerante, sin bolsas de aire y sin necesidad de purga posterior. El dispositivo también realiza una prueba de fugas por vacío, lo que evita el llenado de un sistema de refrigeración con fugas.

Se genera un vacío en el sistema de refrigeración mediante el suministro de aire comprimido del taller (6...10 bar) y una boquilla Venturi. Si el vacío se mantiene constante, el sistema de refrigeración se puede llenar rápidamente, sin bolsas de aire; el refrigerante se aspira bajo vacío. El método de llenado se puede utilizar en cualquier tipo de vehículo.

- fácil de usar
- sin mantenimiento
- llenado sin burbujas
- proceso seguro
- llenado, incluida la prueba de estanqueidad, en aprox. 5 minutos
- se puede utilizar para purgar calefacciones auxiliares
- independiente del volumen del sistema de refrigeración

**También apto para sistemas de refrigeración en vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible.**

KVB 01\_BZ

011401\_15



### Llenador para sistemas de refrigeración al vacío

Esta versión de nuestro llenador para sistemas de refrigeración al vacío KVB 01\_BZ está diseñada especialmente para cargar sistemas de gestión térmica/sistemas de refrigeración de pilas de combustible. Con el KVB 01\_BZ se puede comprobar la estanqueidad de un sistema de gestión térmica/sistema de refrigeración vacío y cargarlo completamente con la mezcla refrigerante especial.

Nota: Este dispositivo debe utilizarse ÚNICAMENTE con refrigerante especial para pilas de combustible (sistema de refrigeración).

#### Alcance del suministro:

- 1 KVB 01\_BZ con vacuómetro -1,0...0 bar, incl. protección de goma
- 1 boquilla Venturi (generador de vacío) con manguera
- 1 recipiente (para mezcla refrigerante fresca), volumen 20 l
- Entrega en una caja estable

KVBA 01

011415\_1



**Dispositivo automático de evacuación, llenado y prueba para sistemas de refrigeración, sistemas de gestión térmica y pilas de combustible de vehículos eléctricos.**



## Aplicaciones:

- Proceso de reelaboración
- Bancos de pruebas
- Adecuado para cargar sistemas «húmedos» y «secos»
- Resultados de llenado independientes del operador y reproducibles
- Posibilidad de procesos automáticos o manuales
- Creación de procesos de prueba y/o llenado (para fines de I+D/planificación de procesos)
- Prueba de estanqueidad estática y dinámica de sistemas de refrigeración

## Controlador y funcionamiento:

A través de la interfaz gráfica de usuario del panel PC, el «nivel de administrador» permite crear y guardar nuevos procesos, mientras que el «nivel de usuario» permite ejecutar los procesos guardados.

## Alcance del suministro:

- Carro móvil, peso: 130 kg, L x An x Pr: 1,15 x 0,70 x 1,45 m
- Bomba de vacío de alto rendimiento, 230 VCA a 50 Hz, vacío final ajustable
- Recipiente de drenaje (para proteger la bomba de vacío)
- Caja de control
- Mangueras (para succión y llenado)
- Depósito de 30 litros para el refrigerante a rellenar
- Sin adaptadores para el tanque de expansión

## Adaptadores (opcionales):

Los adaptadores para los depósitos de expansión NO están incluidos en el suministro. Ofrecemos una gama de aproximadamente 400 adaptadores diferentes. Hay disponibles adaptadores de 180°, 90° o 90° con manguera flexible. No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta al respecto.



**KVBW 01\_230VAC\_LR**

**011424\_1**



**Sistema de evacuación, llenado y prueba para cualquier sistema de refrigeración , sistema de gestión térmica de vehículos con pila de combustible y vehículos eléctricos.**

Ejemplo  
Adaptaciones



## Aplicaciones:

- Proceso de reelaboración
- Bancos de pruebas
- Series pequeñas
- Adecuado para cargar sistemas «húmedos» y «secos»
- SOLO modo manual
- Todas las piezas son aptas para el vacío

## Alcance del suministro:

- Carro móvil
- Bomba de vacío de alto rendimiento, 230 VCA, vacío final: 35 mbar [Pabs]
- Recipiente de drenaje (para proteger la bomba de vacío)
- Mangueras
- Recipiente de 60 litros para refrigerantes frescos (2 recipientes de 30 litros)
- Sin adaptadores para el depósito de expansión

## Adaptors to the expansion tank:

Los adaptadores para los depósitos de expansión NO están incluidos en el suministro. Ofrecemos una gama de aproximadamente 400 adaptadores diferentes. Hay disponibles adaptadores de 180°, adaptadores angulares de 90° o adaptadores angulares de 90° con manguera flexible. No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta al respecto.

## Further devices:

- KVBW 01\_110VAC\_LR
- KVBA 01 - Dispositivo de llenado totalmente automático (v. p. 4)

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE LA PILA DE COMBUSTIBLE

RFM 05\_RGM

110309\_1



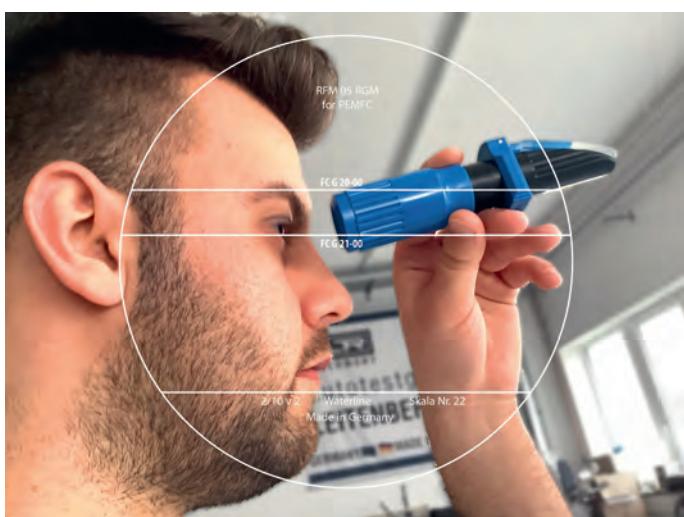
### Refractómetro

Refractómetro para refrigerante «listo para usar», especialmente utilizado en PEMFC\*. El RFM 05\_RGM es adecuado para medir el punto de congelación de este refrigerante especial.

#### Alcance del suministro:

- 1 refractómetro
- 1 pipeta
- 1 manual de instrucciones
- Entrega en estuche pequeño de plástico resistente.

\*PEMFC: membrana de intercambio protónico = pila de combustible de membrana polimérica electrolítica.



FT 2030.1

110306\_40



### Refractómetro para líquido refrigerante del radiador, ácido de batería, líquido limpiaparabrisas, urea (AdBlue®\*)

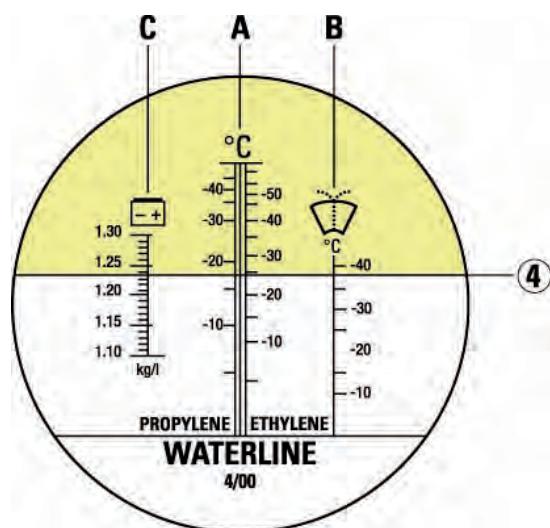
- Refractómetro para determinar la densidad de medios líquidos.
- Ocular ajustable para diferentes agudezas visuales.
- Escalas para diferentes medios.
- El resultado se lee fácilmente en la línea claro-oscuro.

#### Escala para:

- Protección contra heladas en agua de refrigeración.
- Protección contra heladas en líquido limpiaparabrisas.
- Densidad del ácido de la batería.
- Urea (AdBlue®\*).
- Probado y recomendado por BASF.

#### Alcance del suministro:

- 1 refractómetro
- 1 pipeta
- 1 manual
- Entrega en caja de cartón



CD XX



## Diagnóstico del refrigerante

Para supervisar la calidad del refrigerante en motores de combustión interna, vehículos eléctricos y sistemas técnicos (en vehículos de motor, vehículos ferroviarios, barcos, centrales térmicas de bloque y sistemas industriales).

El refrigerante se utiliza para **la protección térmica** y para **aumentar el rendimiento y la seguridad operativa** en la mayoría de los motores de combustión interna que se utilizan actualmente.

La supervisión de la calidad del refrigerante como medida preventiva aumenta la seguridad operativa y reduce los costes de funcionamiento.

Code	Descripción	Ref no.
CD 01	El análisis más exhaustivo del refrigerante se devolverá entre 4 a 5 semanas laborables tras la recepción de las muestras.	110407_1
CD 02	Se entregará un análisis completo del refrigerante entre 2 a 3 semanas laborables tras la recepción de las muestras.	110408_1
CD 03	Se devolverá una prueba preliminar del refrigerante entre 1 a 2 semanas laborables tras la recepción de las muestras.	110409_1



PEK 01

110400\_1



## Kit de toma de muestras

Con el PEK 01, el kit de toma de muestras, puede introducir de forma fácil y cómoda muestras líquidas en los frascos de muestra suministrados.

Se crea un vacío con el pistón manual que aspira el líquido hacia el frasco de muestra original.

### Precaución:

No apto para ácidos agresivos. Los vapores podrían destruir la bomba. Solo se puede utilizar con sustancias a las que sean resistentes sus componentes plásticos. Infórmese sobre la «Resistencia química de los plásticos».

### Alcance del suministro:

- 1 bomba PEK 01
- 6 botellas de muestra de 100 ml
- 6 mangueras de succión de PE de 900 mm
- 1 manual de instrucciones
- Entrega en maletín de plástico resistente



\*AdBlue® es una marca comercial registrada de VDA, Verband der Deutschen Automobilindustrie e.V. (Asociación Alemana de la Industria Automovilística).

**EBT 03\_USB**

**100127\_1**



## Comprobador electrónico de líquido de frenos con interfaz USB

La unidad se controla mediante menús y muestra el resultado de la medición de la temperatura de ebullición (en °C) y el contenido de agua (en %).

- Para líquidos de frenos: DOT 3, DOT 4, DOT 4 Plus y DOT 5.1
- Controlado por procesador
- Documentación digital de las mediciones y los datos del cliente
- Con pantalla alfanumérica de dos líneas
- La medición automática se inicia al sumergir el sensor
- Indicador de batería baja
- Apagado automático tras 2 minutos sin medición
- Sensor robusto, fabricado en acero inoxidable
- Fuente de alimentación: pila de 9 V

### Alcance del suministro:

- 1 EBT 03\_USB
- 1 cable USB
- 1 CD con el software
- 2 manuales (para la instalación del dispositivo y del software)
- Entrega en estuche de plástico resistente



**OEW 02**

**400211\_1**



## Herramienta para aflojar y montar los elementos de compensación de presión en baterías HV

La carcasa de las baterías de alto voltaje debe ventilarse y desairearse durante los desplazamientos cuesta arriba y cuesta abajo, en diferentes condiciones de funcionamiento o para compensar la temperatura, entre otras cosas. Hasta ahora, esto se hacía normalmente con una película de PTFE porosa. Sin embargo, esta reacciona de forma sensible a las influencias mecánicas y a la contaminación y puede perjudicar la permeabilidad al aire y, en última instancia, la función de compensación de presión en el funcionamiento normal.

- El elemento de compensación de presión desmontado se puede reutilizar gracias al proceso de desmontaje no destructivo
- Instalación y desmontaje rápidos
- Se puede combinar con herramientas dinamométricas (reensamblaje)

**PSBG 01**

**042742\_1**



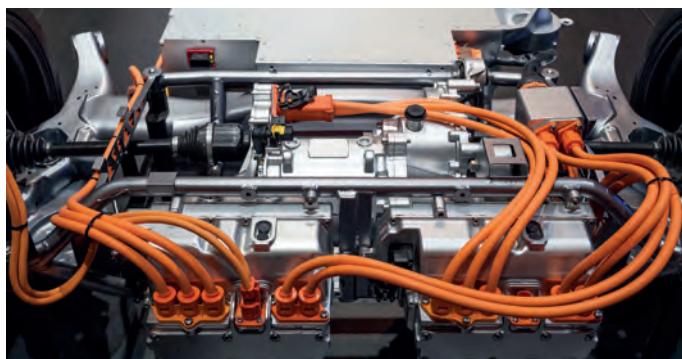
## Juego de adaptadores de prueba (reemplazo de los elementos de compensación de presión) para la prueba de fugas de la batería de alto voltaje

En caso de accidente o debido a la presencia de cuerpos extraños, pueden formarse gases o altas temperaturas de forma repentina en las carcasa de las baterías. Por eso, todas las baterías necesitan un sistema de desgasificación de emergencia 100 % fiable. Hasta ahora, esto solo era posible perforando un disco de ruptura con un pasador cuando se alcanzaban las diferencias de presión correspondientes, lo que provocaba su desgaste o su avería.

- La tapa de prueba, en caso de que la presión de prueba se introduzca o se mida en otro lugar (en la carcasa de la batería de alto voltaje).
- El adaptador de prueba: en caso de que la presión de prueba deba introducirse a través de la abertura del DAE.
- Tapa de prueba y adaptador de prueba: en caso de que se instalen dos elementos de compensación de presión en una batería HV.

# PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE LAS CARCASAS DE LAS BATERÍAS

-9-



## ACCESORIOS

LTBG\_PA 01\_LR

042728\_1



**Adaptador para prueba de estanqueidad para cajas de baterías mediante conexión HV**

Para inflar presión o vacío para pruebas de fugas

LTBG\_PV 01\_LR

042729\_1



**Adaptador para prueba de estanqueidad para dispositivos LTBGD (autocomprobación)**

Adaptador para cerrar el adaptador de prueba LTBGD (LTBG\_PA 01\_LR), para la prueba de fugas de los dispositivos LTBGD (autocomprobación).

### Método de flujo mísico

**Objeto de prueba**

$P_0 = -50 \dots 50 \text{ mbar} (P_{\text{rel}})$

Caudal mísico  $0 \dots 200 \text{ cm}^3/\text{min}$

**DFG 200**

Cierre

Bomba de vacío

**LTBGD 03  
LTBGD 05**

### Método de caída de presión

**Objeto de prueba**

$P_0 = -50 \dots 50 \text{ mbar} (P_{\text{rel}})$

**LTBGD 03  
LTBGD 05**

Bomba de vacío

(\*HV = High Voltage = Alta tensión).

LTBGD 03\_EV



**Kit de prueba de estanqueidad para carcasas de baterías - digital**

LTBGD 03\_EV permite realizar un procedimiento de prueba de estanqueidad con vacío o presión. El dispositivo está equipado con un adaptador de prueba HV especial (HV = alto voltaje) para inducir vacío o presión en la carcasa de la batería que se va a probar. El generador de vacío y presión se alimenta con la presión del taller. Para la detección de caídas de presión bajas.

- Rango de medición:  $-50 \dots +50 \text{ mbar}$ .
- Precisión: 0,5 % FSS.
- Resolución: 0,1 mbar.
- Método de caída de presión.
- También disponible en versión analógica.
- Entrega en maletín de plástico resistente.

LTBGD 10

**Kit de prueba de estanqueidad para carcasas de baterías - digital**

Misma función y contenido de suministro que LTBGD 03\_EV, pero con rango de medición:  $-200 \dots +200 \text{ mbar}$ .

LTBGD 12

**Kit de prueba de estanqueidad para carcasas de baterías - digital**

Misma función y contenido de entrega que LTBGD 05\_EV (véase p. 10), pero con rango de medición:  $-200 \dots +200 \text{ mbar}$ .

LTBG 04



**Localización de fugas**

Con el LTBG 04 se puede introducir gas de formación [N95/H5] en las unidades sometidas a prueba. Con un detector adecuado para gas

de formación (por ejemplo, ELS 04, no incluido en el suministro del LTBG 04) se pueden localizar las fugas.

- Presión de entrada: máx. 10 bar.
- Presión de salida: 25 mbar.
- Accesorios, LTBG\_PA 01\_LR y LTBG\_PV 01\_LR (véase la página 13).

# PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE LAS CARCASAS DE LAS BATERÍAS

-10-

LTBGD 05\_EV

042717\_2



## Prueba de estanqueidad de carcasas de baterías con gran volumen (más de 5 dm<sup>3</sup>)

LTBGD 05\_EV permite realizar una prueba de estanqueidad con vacío y/o presión, incluso en baterías de gran volumen. Está equipado con un conector HV especial\* para inducir vacío o presión en la carcasa de la batería.

- Rango de medición: -50...+50 mbar
- Entrega en estuche de plástico resistente



DFG 200\_230VAC\_S

042724\_2



Nota:  
El DFG 200 funciona según el principio del método de flujo másico. Este método es un método competitivo para la prueba de pérdida de presión/método de caída de presión. Ambos métodos se complementan con frecuencia.

## Medidor de caudal con medición y visualización digital de la presión

Medidor de caudal digital para medir tasas de fuga en el rango de 0 a 200 cm<sup>3</sup>/min en unidades de alta densidad sometidas a prueba.

### Ejemplos:

- Prueba de estanqueidad en componentes
- Prueba de estanqueidad en cajas de baterías de alto voltaje

### Solo se puede utilizar con el LTBGD 03/05 (para generación de vacío y presión)

- Rango de medición: 0...200 cm<sup>3</sup>/min
- Presión mínima máxima: 1,7 bar
- Precisión: 3 %FSS
- Fuente de alimentación: 230 VCA
- Interfaz USB: disponible
- Entrega en maletín de plástico resistente

### Ejemplos



## Break-out-Box



Ejemplos



## BOB xx\_HV Alta tensión - Caja de conexiones BOB xx Caja de conexiones para señales de baja tensión

Los procesos de trabajo como la reparación, el diagnóstico, el mantenimiento, etc. en baterías de alta tensión requieren la medición de todos los valores eléctricos relevantes. Lo más importante es la seguridad del personal del taller y del conductor/usuario de un vehículo eléctrico.

La caja de conexiones proporciona un acceso sencillo y seguro al sistema de alta tensión y a todos los valores eléctricos relevantes. Los dispositivos de medición (por ejemplo, MTi 801) NO están incluidos en el suministro. No dude en ponerte en contacto con nosotros para informarnos sobre su aplicación específica. (Imagen del producto a modo de ejemplo)

(\*HV = High Voltage = Alta tensión).

## MTi 801

041710\_1



## Comprobador de resistencia de aislamiento

A medida que el mercado de los vehículos eléctricos (EV) y los vehículos híbridos eléctricos (HEV) crece, la importancia de medir con precisión los valores de resistencia de aislamiento es cada vez mayor. Con el nuevo MTi 801, dispone de un comprobador de aislamiento preciso y fiable con gráfico de barras «analógico» para mediciones de tensión y resistencia, continuidad y pruebas de aislamiento.

### Con nuevas características:

- Medición precisa y fiable.
- Protección contra caídas de 3 m.
- El gráfico de barras muestra una representación analógica aproximada de la medición.
- Funciones DMM (tensiones CA/CC, resistencia y continuidad).
- Protección contra sobrecargas CAT III 1000 V y CAT IV 600 V.

## CBB 01

081004\_1

Example



**FIU**

(Fault Insertion Units)  
Unidades de inserción de fallos

## Interfaz para probar sistemas de bus CAN

Interfaz móvil para probar sistemas CAN-Bus. El uso de la caja permite un fácil acceso a todos los pinos del conector OBD para medir y probar las señales con diferentes dispositivos de prueba.

# PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

-12-

**KLDS 05**

**060059\_1**

**Apto para TODOS los aires acondicionados!**



## Sistema de prueba de estanqueidad para sistemas de aire acondicionado sobre carro

- Utilizable en todo el mundo.
- Para pruebas de estanqueidad sencillas y seguras de cualquier sistema de aire acondicionado móvil antes de cargarlo. Es adecuado para los refrigerantes R744 (CO<sub>2</sub>), R1234yf y R134a.

## ¡Las pruebas de estanqueidad con cualquier agente de contraste ya NO están permitidas!

- Con el KLDS 05, se introduce gas de formación en el sistema de aire acondicionado vacío a una presión infinitamente variable para detectar rápida y fácilmente las caídas de presión y, por lo tanto, las fugas.
- El práctico carro ofrece espacio suficiente para seis mangueras de prueba, cada una de 3,0 m de longitud, accesorios, piezas desmontadas, herramientas y el transporte seguro de dos botellas de gas de 10 l.
- El diseño del carro garantiza una gran estabilidad y una buena maniobrabilidad gracias a dos ruedas grandes de alta calidad.
- Dos válvulas de seguridad (20 y 100 bar) se abren cuando se

alcanza la presión máxima para evitar daños en el sistema de aire acondicionado y garantizar la protección del usuario.

- Una válvula permite liberar la presión de prueba de forma controlada, mientras que una tuerca moleteada facilita el montaje y desmontaje rápido del reductor de presión.
- Los acoplamientos HP y LP asegurados para los sistemas de aire acondicionado R744 (CO<sub>2</sub>), R1234yf y R134a garantizan la seguridad.
- Los componentes de alta calidad «Made in Germany» garantizan un uso seguro y duradero, incluso en entornos de taller exigentes.

## Alcance del suministro:

- 1 sistema de prueba de estanqueidad con reductor de presión en carro
- 3 juegos (cada uno con 2 mangueras de prueba) de 3,0 m de longitud, incluyendo acoplamientos para refrigerantes R744 (CO<sub>2</sub>), R1234yf, R134a



Adecuado para alojar 2 botellas de gas de 10 litros cada una.  
(Las botellas de gas no están incluidas en el volumen de suministro).



**R1234yf**



**R744**



**R134a**



## ACCESORIO KLDS 05

ELS 04

030215\_1



Recomendado por  
Mercedes-Benz AG.

**Complemento ideal para KLDS 05 y SLD 01\_LR2.**

### Detector electrónico de fugas

Localización fácil y precisa de fugas con señales acústicas y ópticas.

- Recomendamos el kit de detección de hidrógeno ELS 04 para la detección y localización de fugas.
- Cumple todos los requisitos de la norma W000 588 03 21 00
- El cuello de cisne largo y flexible (> 500 mm) permite un alcance máximo
- Funciona con pilas AA (no incluidas en el suministro)
- Rango de medición: 1 ppm...2,2 % en volumen.

#### Alcance del suministro:

- 1 ELS 04 con cuello de cisne de 500 mm
- 1 manual de instrucciones, multilingüe, en papel
- Se suministra en maletín de plástico resistente



LDS 01\_BS

060057\_1



**Complemento ideal para KLDS 05**

### Sistema de detección de fugas para el sistema de frenos

Mediante KLDS 05 y LDS 01\_BS, se puede iniciar la formación de gas (N95/H5) en un sistema de frenos vacío antes de realizar una prueba de estanqueidad.

Con LDS 01\_BS se puede detectar una caída de presión. Si no se produce ninguna caída de presión, el sistema es estanco. Si se produce una caída de presión, la fuga se puede detectar, por ejemplo, con ELS 04 (no incluido en el suministro).

- Apto solo para sistemas vacíos.
- Presión de prueba: 4 bar.
- Dispositivo de medición de presión digital. Resolución: 0,01 bar [10 mbar].
- Entrega sin adaptaciones.

Para su identificación, consulte nuestra lista de adaptadores B.



Código QR para acceder a la lista con la asignación de la designación del adaptador al fabricante del vehículo.

LDS 01\_KS

060057\_2

### Sistema de detección de fugas para sistemas de refrigeración/sistemas de gestión térmica

Funcionamiento y manejo similares a los del LDS 01\_BS, pero adecuado para sistemas de refrigeración y con una presión de prueba máxima de 2,5 bar.

## SISTEMA DE PRUEBA DE FUGAS PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO CON IMPRESORA DE INFORMES DE PRUEBA INTEGRADA

Mantenimiento automatizado de sistemas de refrigeración y aire acondicionado para garantizar el cumplimiento de las normativas y estándares europeos.

SLD 01\_LR1



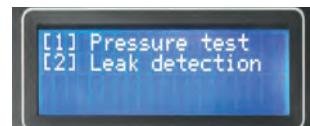
060056\_1

- Prueba de presión de fugas con nitrógeno.
- Localización de fugas\* con gas de formación.
- Pantalla digital, fácil de leer y precisa.
- Precisión de medición del 0,5 %.
- Pantalla de 0,01 bar.
- Uso móvil gracias a la batería integrada.
- Prueba de presión registrada de un mínimo de 10 minutos a un máximo de 24 horas.

### Alcance del suministro:

- 1x Tightness tester with integrated protocol printer
- 1 Hose set
- 1x Adapter pair R134A
- 1x Adapter pair R1234yf

\* Se requiere un detector electrónico de fugas adicional (ELS 04) para localizar fugas, véase la página 13



### Dispositivo de diagnóstico de fugas en sistemas de aire acondicionado y refrigeración, sin ELS 04

Para realizar pruebas de presión de fugas y localización de fugas\* de forma sencilla y segura en sistemas actuales de aire acondicionado/refrigeración con los refrigerantes R1234yf y R134a.

¡Ya no está permitido realizar pruebas en sistemas de aire acondicionado con medio de contraste!

- Pruebas de presión de alta precisión en el lado de alta presión y baja presión.
- Con impresora de informes de pruebas integrada para crear un informe de pruebas.
- Seguridad de la documentación gracias al reloj en tiempo real (la hora y la fecha no se pueden modificar).
- Prueba de fugas sin medio de contraste.



BSG 03\_230 / BSG 03\_230A

100501\_1 / 100500\_1



## Unidad de servicio para purgar frenos

**Purgador de frenos para el mantenimiento de sistemas de frenos, embragues y sistemas ABS. El dispositivo BSG 03\_230 no tiene succión. El dispositivo BSG 03\_230A tiene succión.**

Adecuado para líquidos de frenos DOT 3, DOT 4, DOT 4 Plus, DOT 5.1.

- Servicio para 1 persona, rápido y seguro.

### Características:

- No es necesario decantar el líquido de frenos en el purgador.
- Corte automático cuando el nivel de líquido es bajo
- Presión de trabajo ajustable de 0,5 a 3,5 bar
- No es necesario ventilar el dispositivo al cambiar el recipiente
- Desacoplamiento sin presión del vehículo
- Adaptadores disponibles para todos los vehículos habituales



## ACCESORIOS BSG 03\_230



Código QR para acceder a la lista con la asignación de la designación del adaptador al fabricante del vehículo.



## CONTACTO

Autotestgeräte  
**LEITENBERGER GMBH**  
Bahnhofstraße 33  
72138 Kirchentellinsfurt  
Alemania



+49 (0)7121/908-101



+49 (0)7121/908-200



ATG-info@LR-germany.de



ISO 9001: 2015  
N.º de registro  
12 100 24343/01 TMS

Sujeto a modificaciones técnicas. 25/09

[WWW.AUTOTESTGERAETE.DE](http://WWW.AUTOTESTGERAETE.DE)

Productos de  
primera calidad  
fabricados en Alemania